

Calificación:

Nombre:Fecha. 21-Noviembre-2014

1.- El aluminio reacciona con el ácido clorhídrico dando cloruro de aluminio e hidrógeno. Se hacen reaccionar 100 g de una muestra de aluminio del 81% de pureza con ácido clorhídrico. Calcular: a) el volumen de disolución de ácido clorhídrico 5 M, necesario para la reacción; b) el volumen de hidrógeno gaseoso, medido a 27°C y 740 mm de Hg. **Sol: a) 1,8 L. b) 114,12 L**

2.- Se tiene una disolución de ácido sulfúrico del 98% en peso y densidad 1,84 g/mL.

a) ¿Cuál es la concentración molar y molal de esta disolución?

b) ¿Cuántos ml de dicha disolución son necesarios para preparar 250 ml de disolución 0,3 M?

Sol: a) 18,4 M. 500m. b) 4, 076 mL

3.- Se mezclan 2 litros de cloro gaseoso, medidos a 97°C y 3 atm, 3,45 g de sodio metálico, y se deja reaccionar para formar cloruro de sodio. Suponiendo que la reacción es completa.

a) ¿Qué reactivo está en exceso, y cuántos moles de él quedan sin reaccionar?

b) ¿Qué masa de cloruro de sodio se forma?

Sol: a) Reactivo en exceso: Cl_2 , 0,123 moles. b) 8,775 g NaCl

4.- Considere una muestra de 158 g de trióxido de azufre a 25°C en un recipiente de 10 litros de capacidad.

a) ¿Qué presión ejerce el gas?

b) ¿Cuántas moléculas de oxígeno harían falta para ejercer la misma presión?

c) ¿qué masa de dióxido de azufre puede obtenerse de la descomposición de la muestra de trióxido de azufre si el rendimiento es del 85%?

Sol: a) 4,826 atm. b) $1,19 \cdot 10^{24}$ moléculas. c) 107.44 g de SO_2

Observación sobre la corrección hecha en clase: Creo que por “despiste”(habláis más de la cuenta) hemos calculado en vez de la masa de SO_2 la de O_2 . Varían los cálculos pero el procedimiento es el mismo. De O_2 sale 26,86 g.

Datos=➔ Pesos atómicos: S =32, O= 16, H=1, Cl=35,5, Na=23 ; Al = 27;